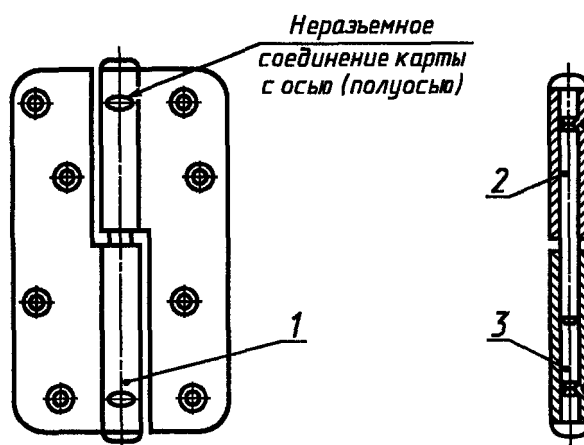
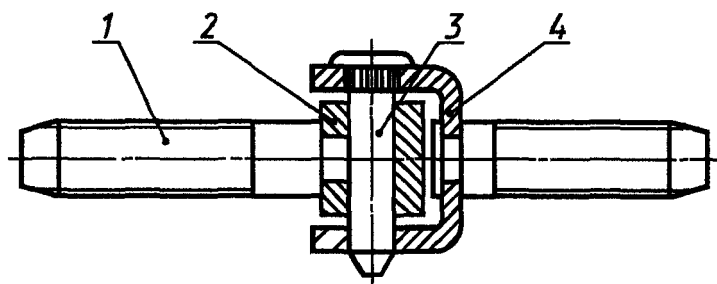


ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ ПЕТЕЛЬ



1 - карта с трубкой; 2 - ось; 3 - полуось

Рисунок А.1. Основные детали накладных и врезных петель



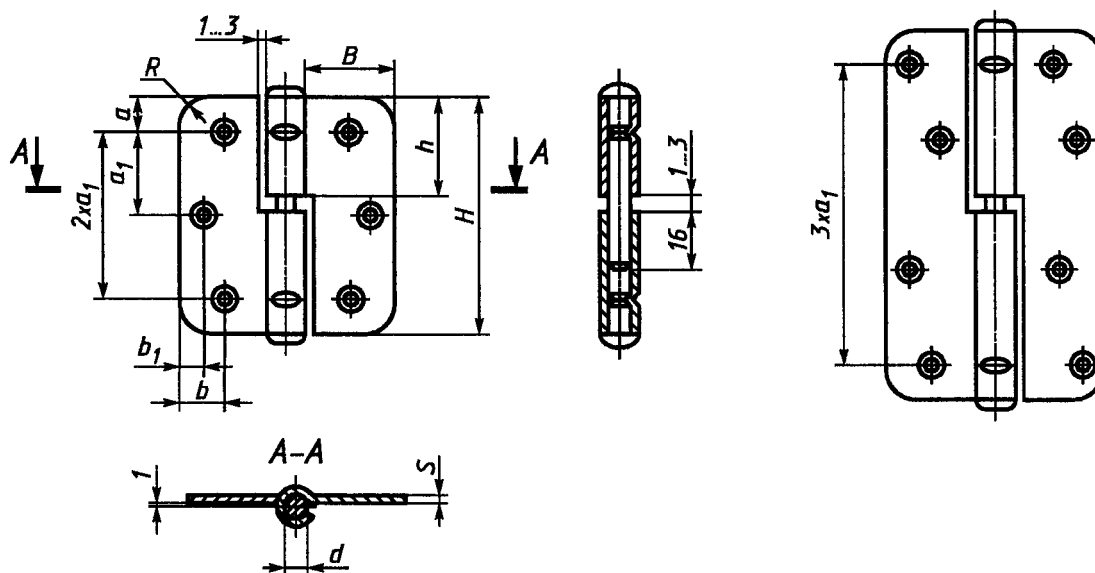
1 - стержень; 2 - втулка, 3 - ось; 4 - скоба

Рисунок А.2. Основные детали ввертных петель

ПРИМЕРЫ  
ПЕТЕЛЬ И ИХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Типоразмеры ПН1-70, ПН1-85

Типоразмеры ПН1-110, ПН1-130, ПН1-150



В миллиметрах

Типо- размер	H	B	R	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	h	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
											размеры	число
ПН1-70	70	22	8	10	25	10	6	7	33,5	2,0	4 x 25	6
ПН1-85	85	27	10	10	32,5	13	7	8	41	2,0 - 2,5	4 x 30	6
ПН1-110	110	27	10	10	30	13	7	8	53,5	2,5 - 2,8	4 x 30	8
ПН1-130	130	30	12	12,5	35	16	8	8	63,5	2,5 - 3,0	5 x 30	8
ПН1-150	150	35	15	15	40	19	9	9	73,5	3,0	5 x 30	8

Рисунок Б.1. Пример накладной петли типа ПН1

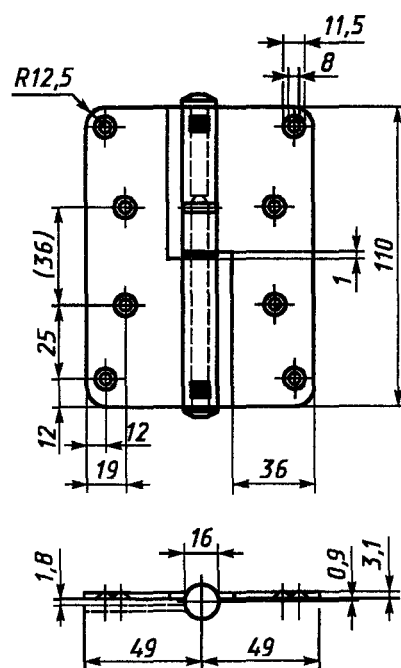


Рисунок Б.2. Пример накладной петли типоразмера ПН1-110

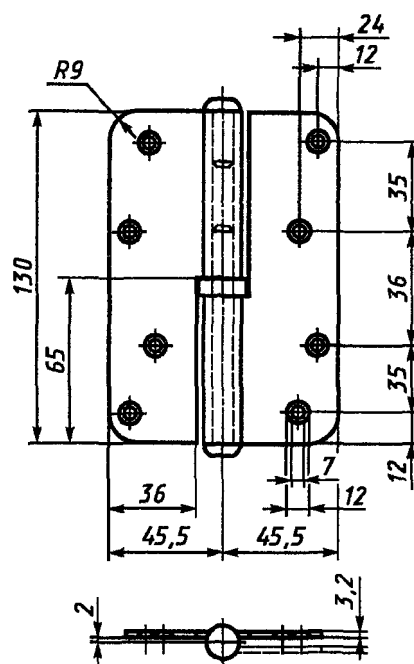
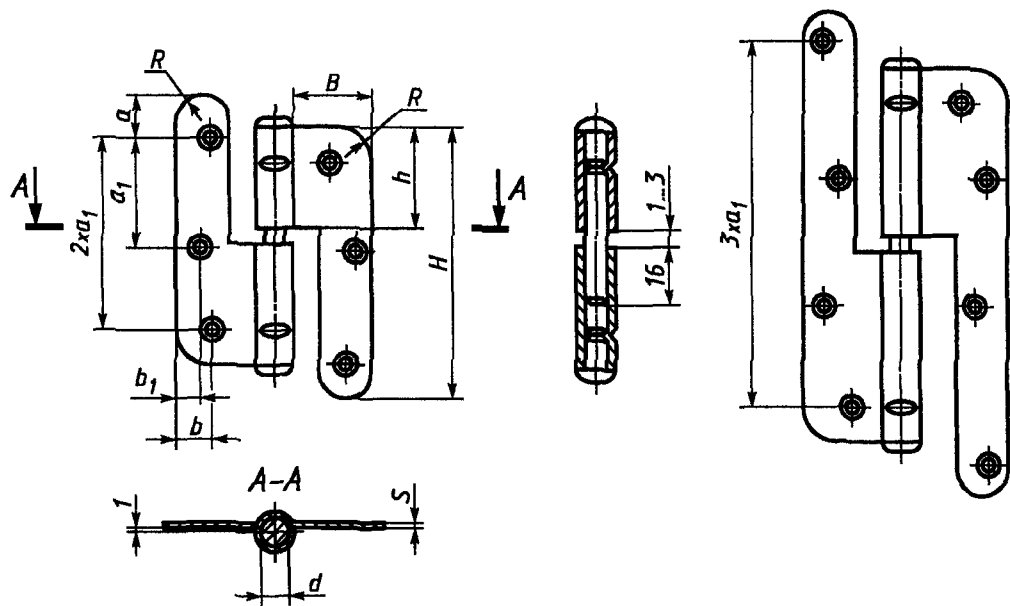


Рисунок Б.3. Пример противосъемной накладной петли типоразмера ПН1-110

Типоразмеры ПН2-70, ПН2-85

Типоразмеры ПН2-110, ПН2-130, ПН2-150



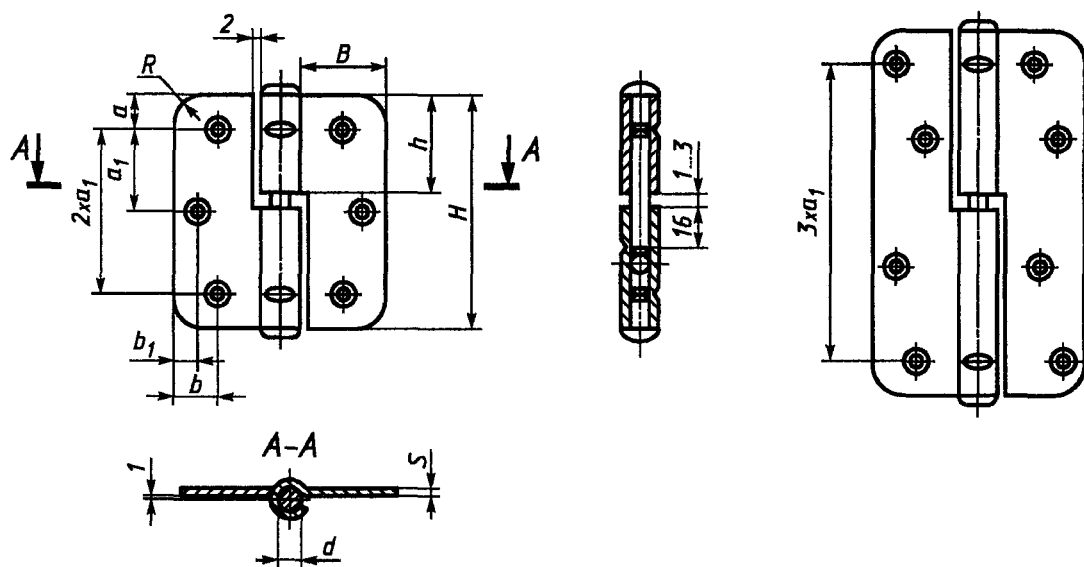
Размеры в миллиметрах

Типо- размер	H	B	R	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	h	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
											размеры	число
ПН2-70	70	22	8	10	25	10	6	7	34	2,0	4 x 25	6
ПН2-85	85	27	10	10	32,5	13	7	8	34	2,0 - 2,5	4 x 30	6
ПН2-110	110	27	10	10	30	13	7	8	38	2,5 - 2,8	4 x 30	8
ПН2-130	130	30	12	12,5	35	16	8	8	42	2,5 - 3,0	5 x 30	8
ПН2-150	150	35	15	15	40	19	9	9	46	3,0	5 x 30	8

Рисунок Б.4. Пример накладной петли типа ПН2

Типоразмер ПН3-85

Типоразмеры ПН3-110, ПН3-130, ПН3-150



Размеры в миллиметрах

Типо- размер	Н	В	R	а	а <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	h	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
											размеры	число
ПНЗ-85	85	27	10	10	32,5	13	7	8	41	2,0 - 2,5	4 x 30	6
ПНЗ-110	110	27	10	10	30	13	7	8	53,5	2,5 - 2,8	4 x 30	8
ПНЗ-130	130	30	12	12,5	35	16	8	8	63,5	2,5 - 3,0	5 x 30	8
ПНЗ-150	150	35	15	15	40	19	9	9	73,5	3,0	5 x 30	8

Рисунок Б.5. Примеры накладной петли типа ПНЗ

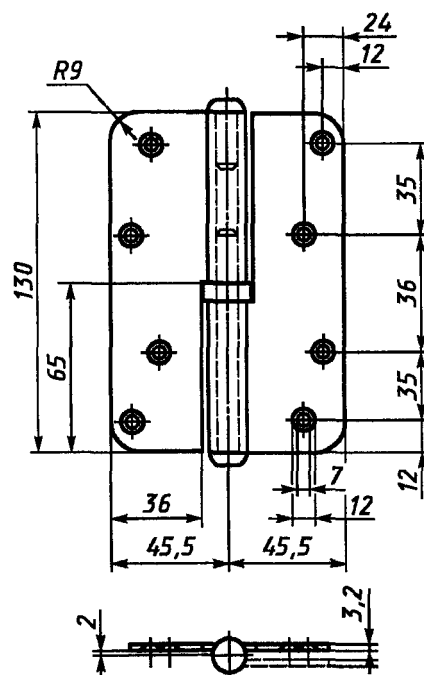
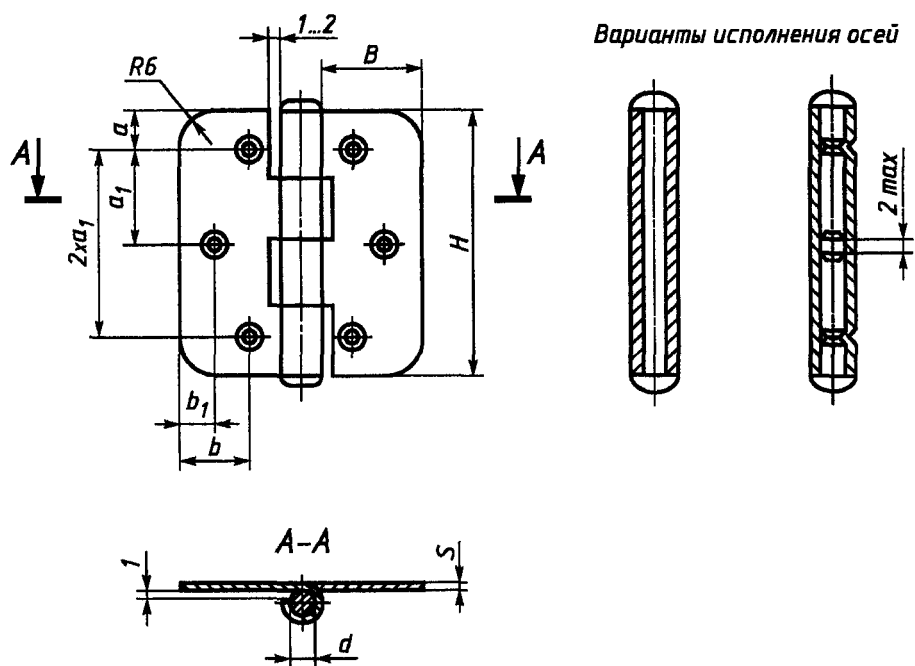


Рисунок Б.6. Пример накладной петли типоразмера ПНЗ-130





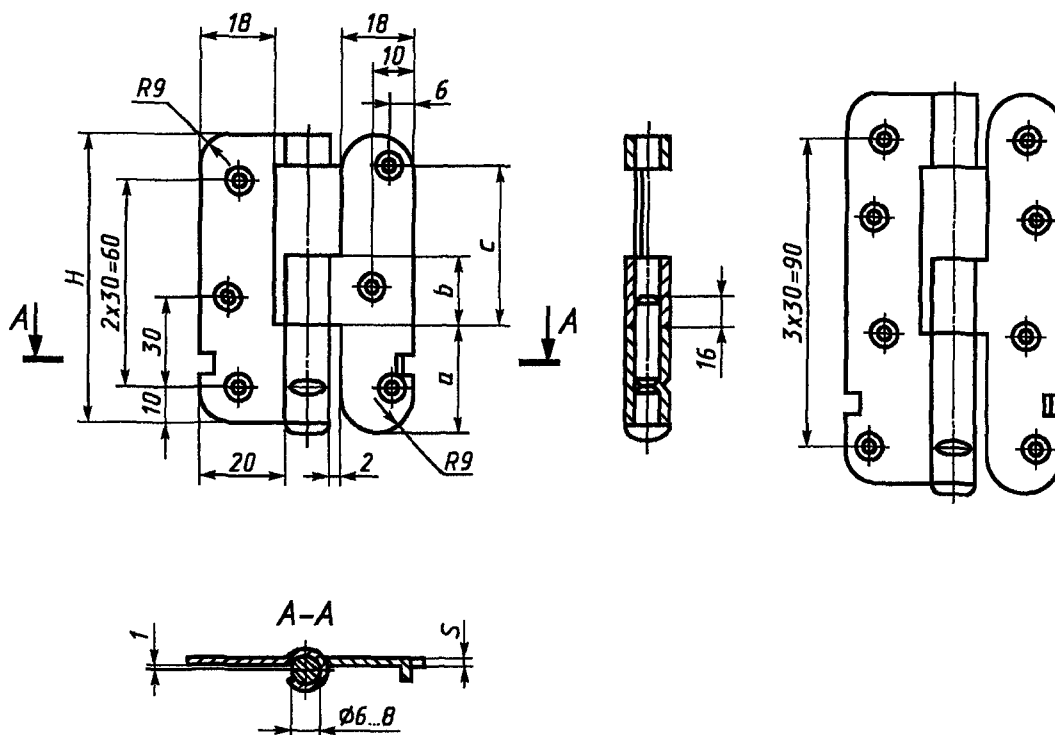
Размеры в миллиметрах

Типоразмер	H	B	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
									размеры	число
ПН5-40	40	16	6	—	6	—	4	1,5 — 1,6	3 x 25	4
ПН5-60	60	20	8	22	12	7	5	1,6 — 2,0	3 x 25	6

Рисунок Б.8. Пример накладной петли типа ПН5

Типоразмер ПН6-80

Типоразмер ПН6-110

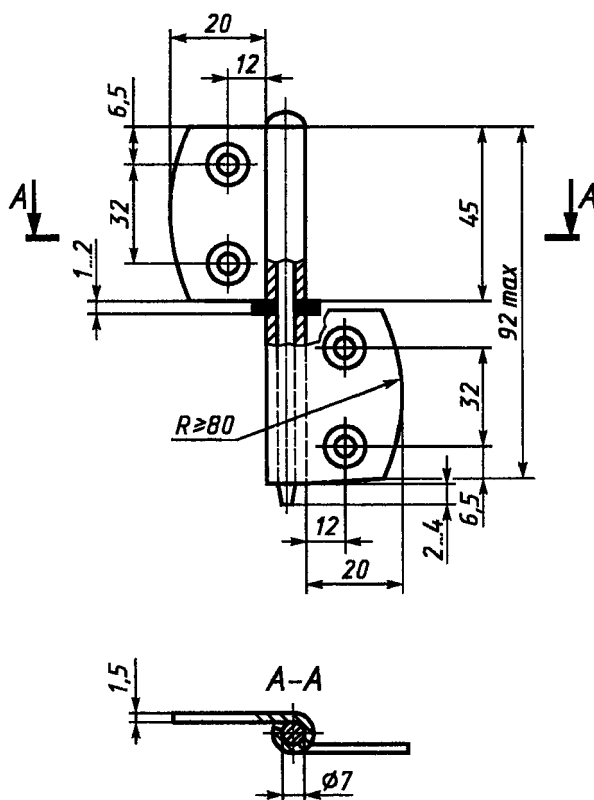


Размеры в миллиметрах

Типоразмер	H	a	b	c	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
						размеры	число
ПН6-80	80	31	20	39	2,5	4 x 25	6
ПН6-110	110	38	25	44	2,5 - 2,8	4 x 25	8

Рисунок Б.9. Пример накладной петли типа ПН6

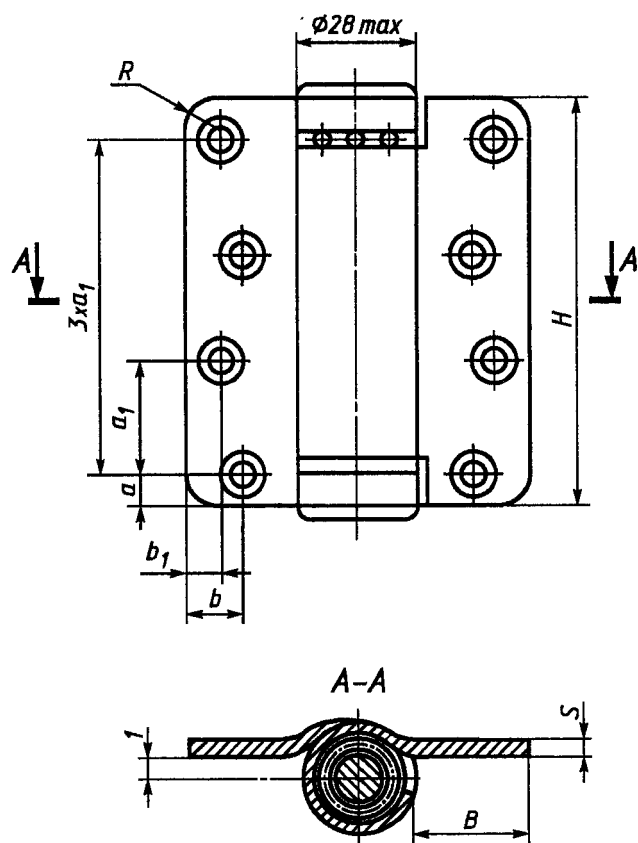
Исполнение 1



Исполнение 2







Размеры в миллиметрах

Типоразмер	H	B	R	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	s	Шуруп по ГОСТ 1145	
									размеры	число
ПН8-110	110	27	10	10	30	13	7	2,8	5 x 30	8
ПН8-130	130	30	10	12,5	35	16	8	2,8 - 3,0	5 x 30	8

Рисунок Б.12. Пример накладной петли типа ПН8

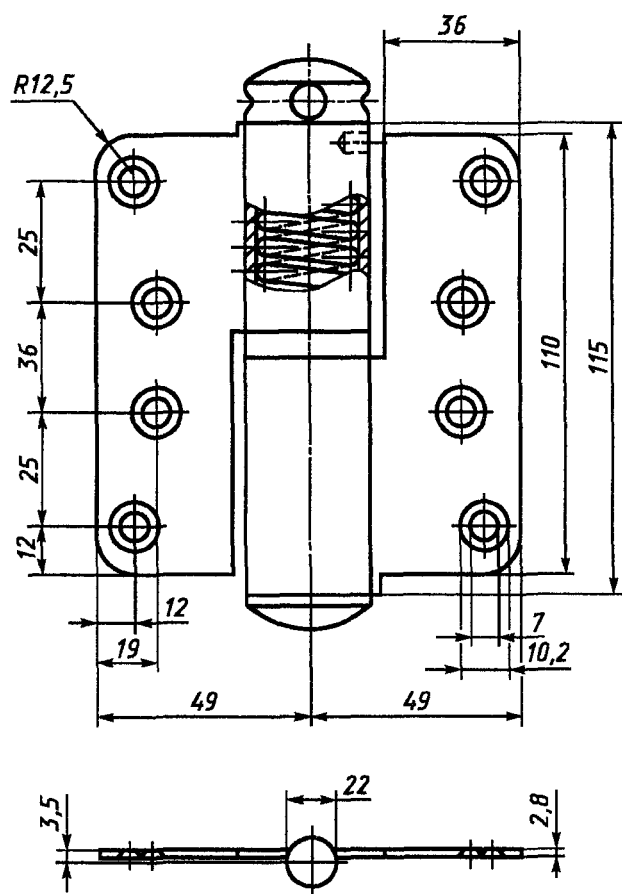
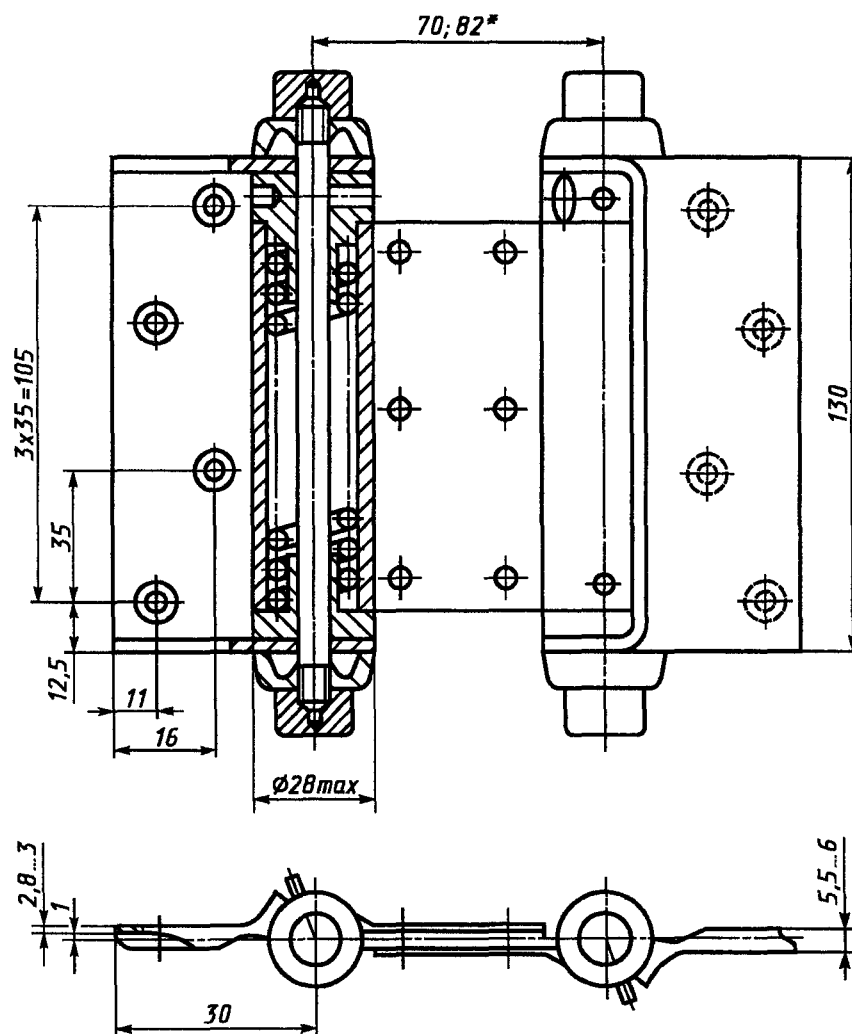
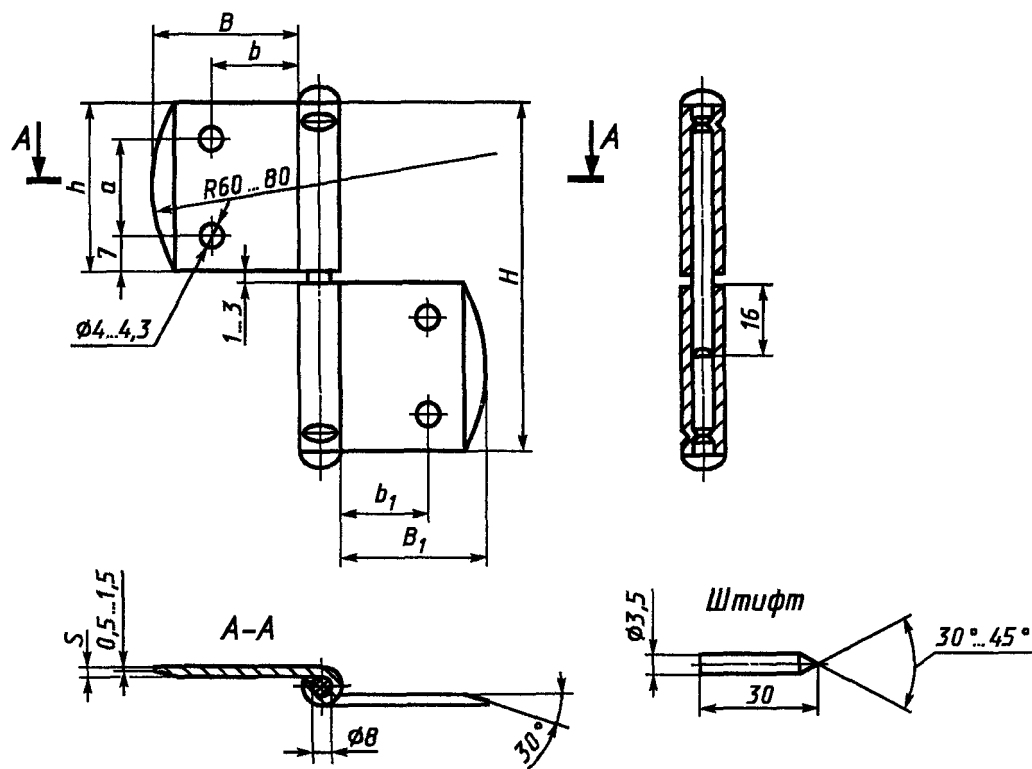


Рисунок Б.13. Пример накладной петли типоразмера ПН-115



<\*> Для дверных блоков с толщиной полотна 52 мм.

Рисунок Б.14. Пример накладной петли типа ПН9

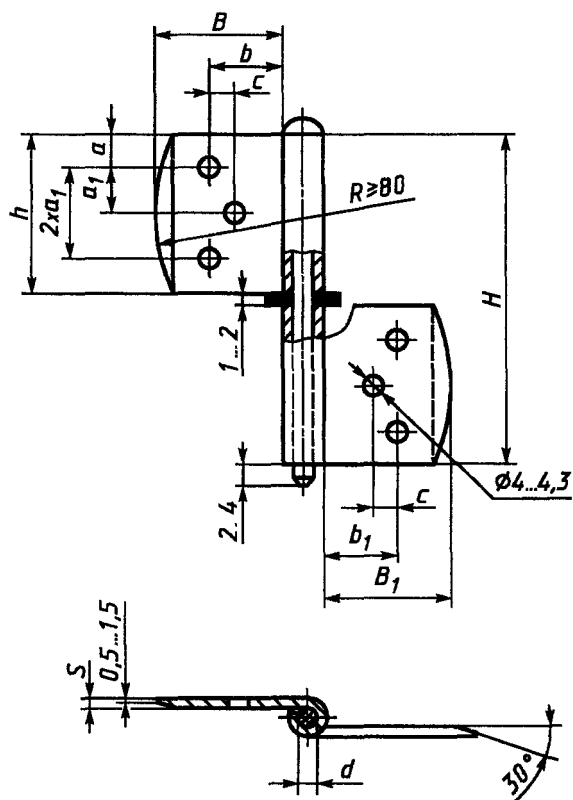


Размеры в миллиметрах

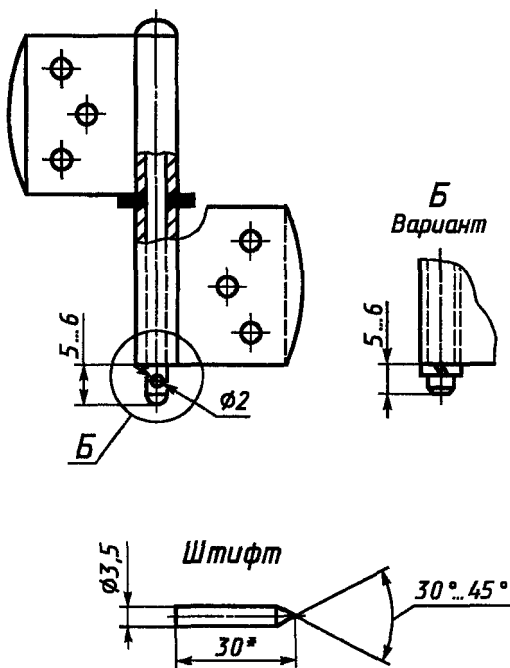
Типоразмер	H	B	B <sub>1</sub>	a	b	b <sub>1</sub>	h	s	Число штифтов
ПВ1-80	80	35	28	25	28	21	39	2,0 - 2,5	4
ПВ1-100	100	42	35	35	34	27	49	2,5 - 2,8	4

Рисунок Б.15. Пример врезной петли типа ПВ1

Исполнение 1



Исполнение 2



<\*> При установке петель на автоматизированных линиях по согласованию с потребителем допускается применять штифты длиной 35 мм для створок оконных блоков для жилых и 45 мм - для общественных зданий.

Размеры в миллиметрах

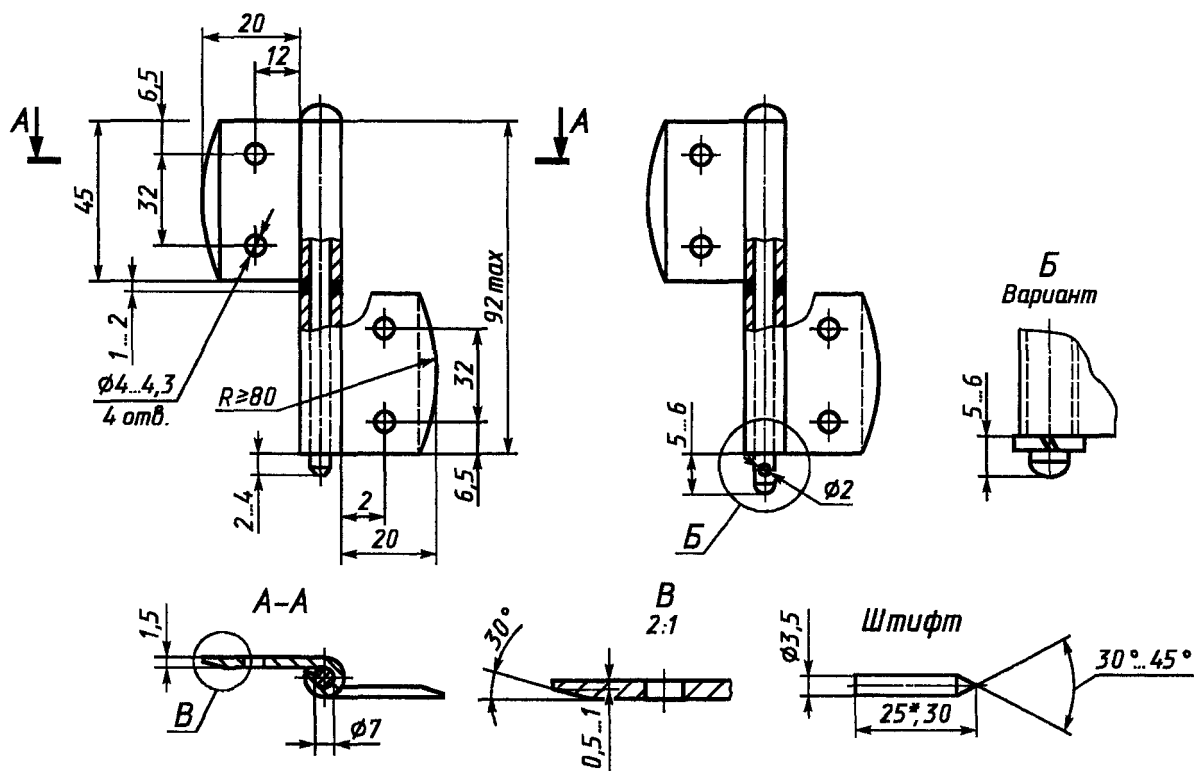
[illegible]

<\*> Длину штифтов указывают при заказе.

Рисунок Б.16. Пример врезной петли типа ПВ2

## Исполнение 1

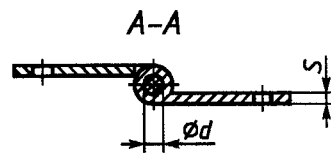
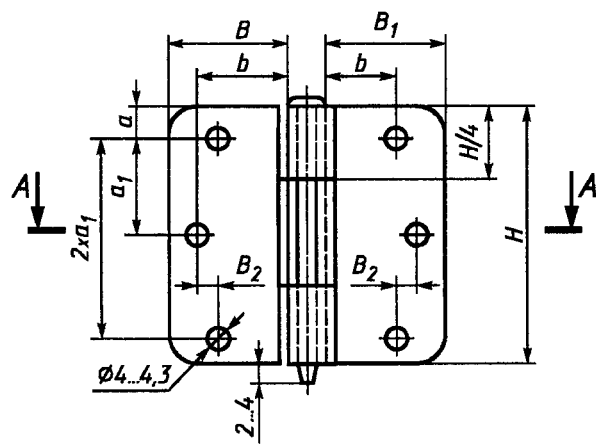
## Исполнение 2



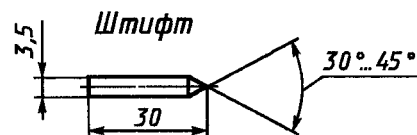
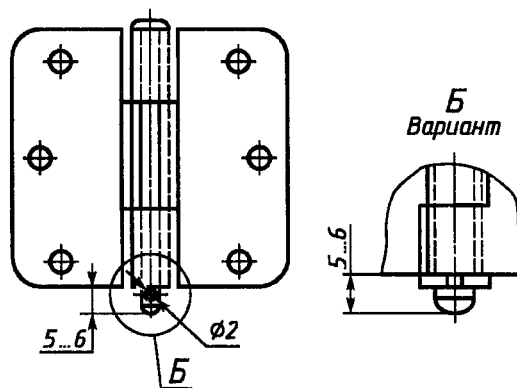
<\*> Для оконных блоков с тройным остеклением; штифты - 4 шт; длину штифтов указывают при заказе.

Рисунок Б.17. Пример врезной петли типа ПВЗ

## Исполнение 1



Исполнение 2



Размеры в миллиметрах

Типо- размер	H	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	s	Число штифтов
ПВ4-60	60	30	22	-	7,5	22,5	23	15	6	2,0	4
ПВ4-75	75	35	27	5	10	27,5	28	20	7	2,0 - 2,5	6
ПВ4-90	90	35	27	5	10	35	28	20	7	2,5	6

Рисунок Б.18. Пример врезной петли ПВ4



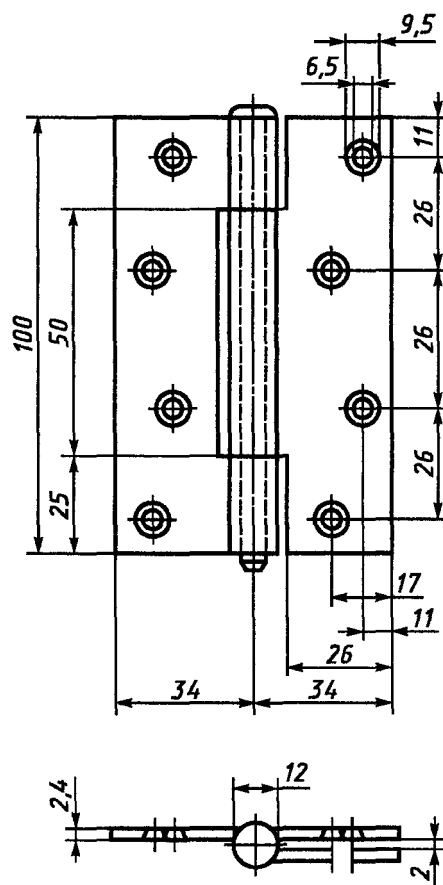


Рисунок Б.19. Пример врезной петли типоразмера ПВ4-100

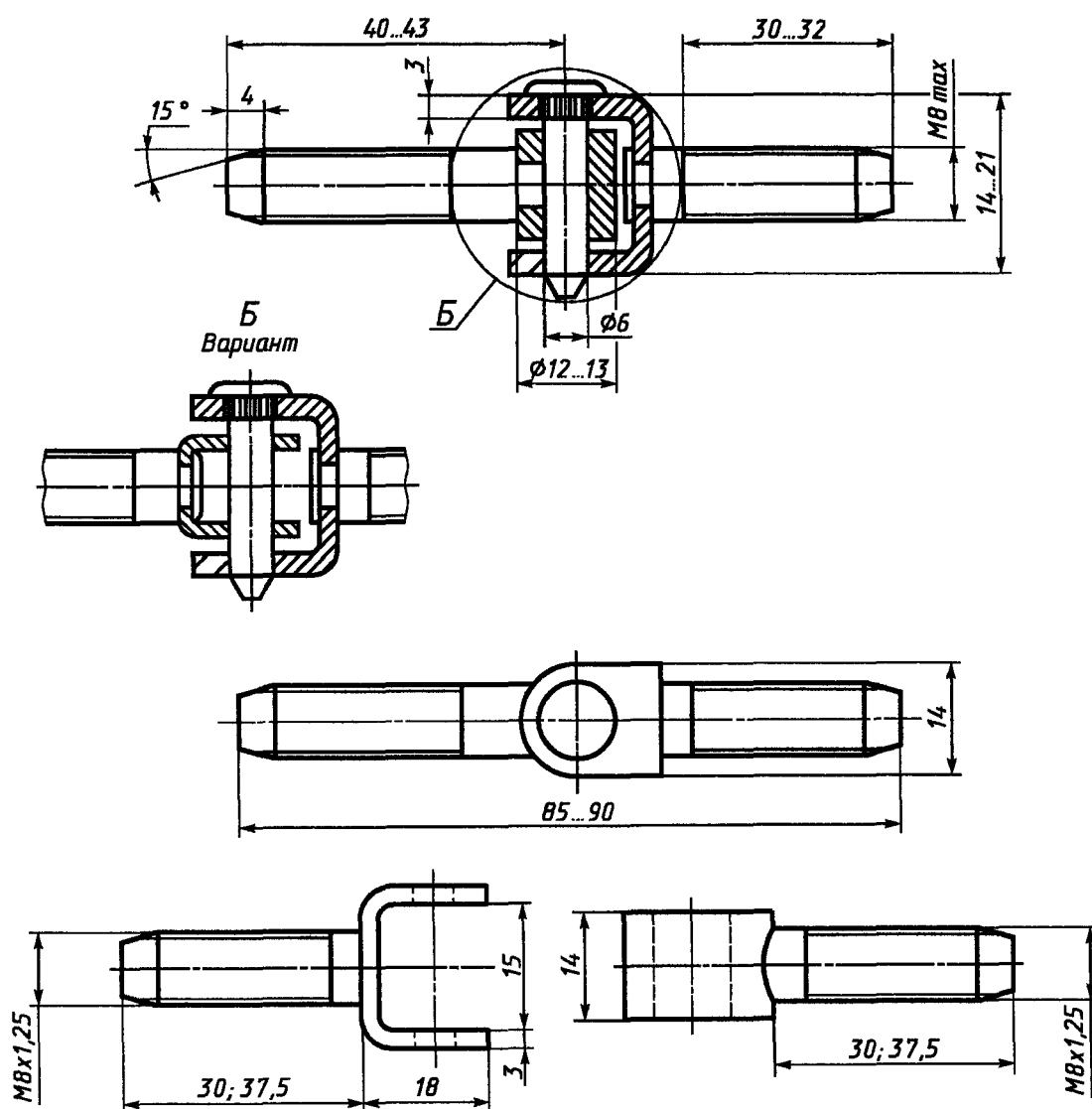


Рисунок Б.20. Пример ввертной петли типа ПВв1

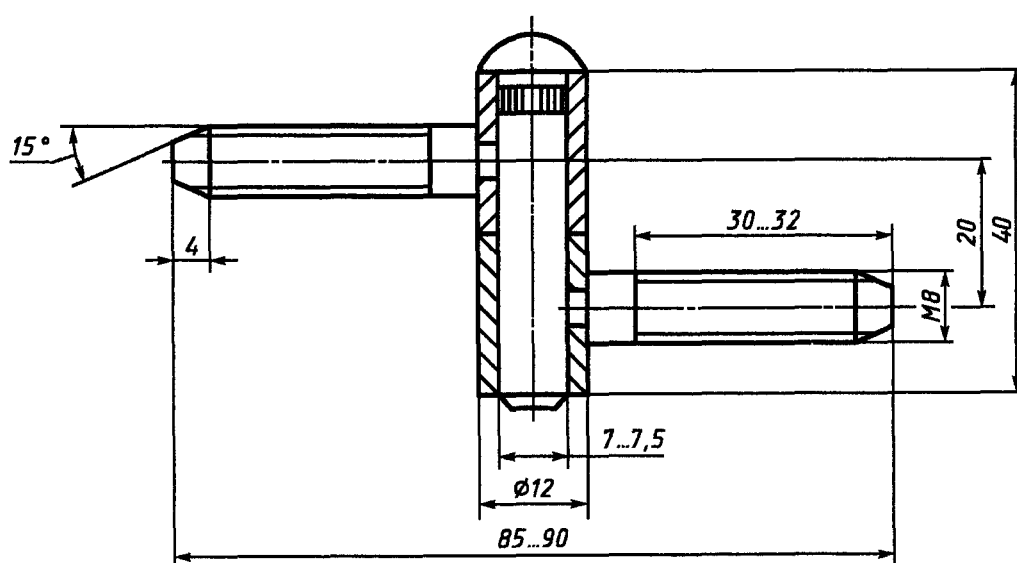


Рисунок Б.21. Пример ввертной петли типа ПВв2

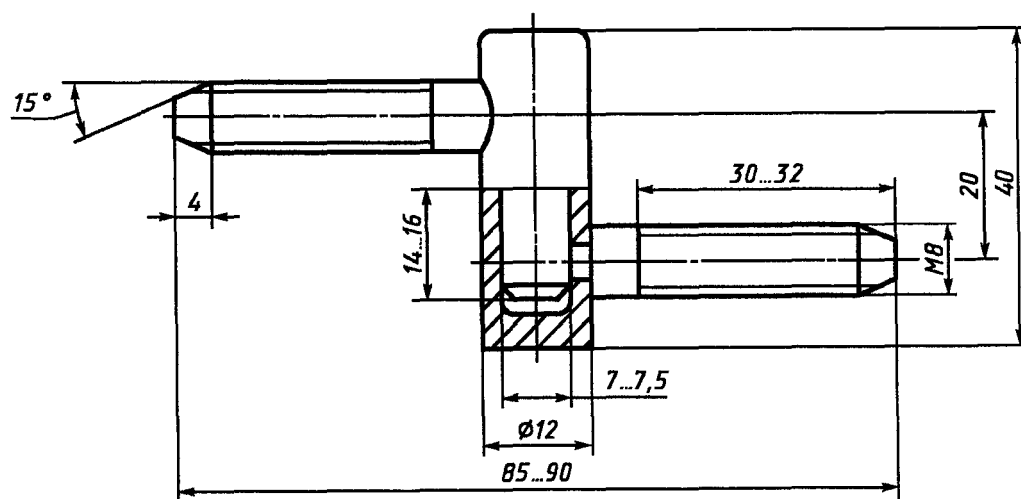


Рисунок Б.22. Пример ввертной петли типа ПВв3

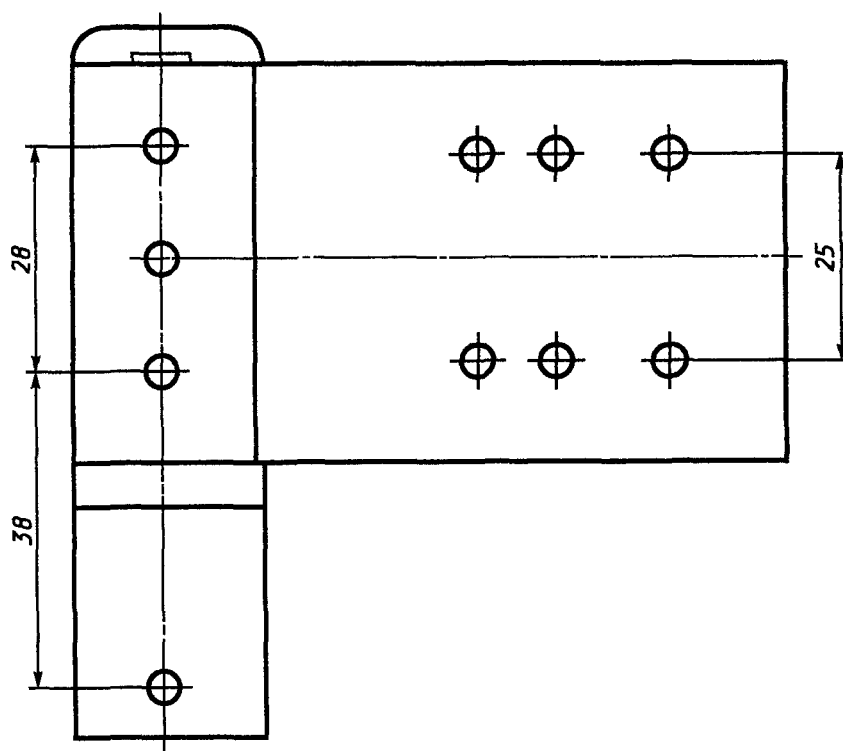


Рисунок Б.23. Пример накладной петли  
из алюминиевого профиля для оконных и дверных блоков  
из алюминиевых сплавов и поливинилхлоридных профилей  
максимальной массой 80 кг

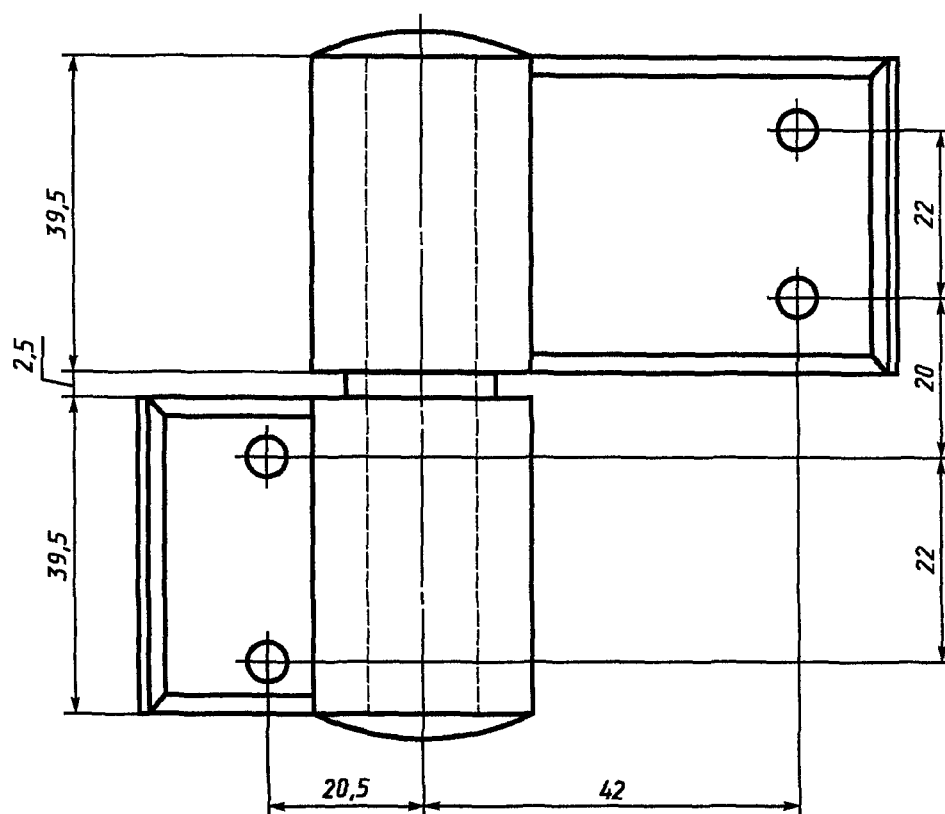


Рисунок Б.24. Пример накладной петли  
из алюминиевого профиля для оконных и дверных блоков  
из алюминиевых сплавов  
и поливинилхлоридных профилей

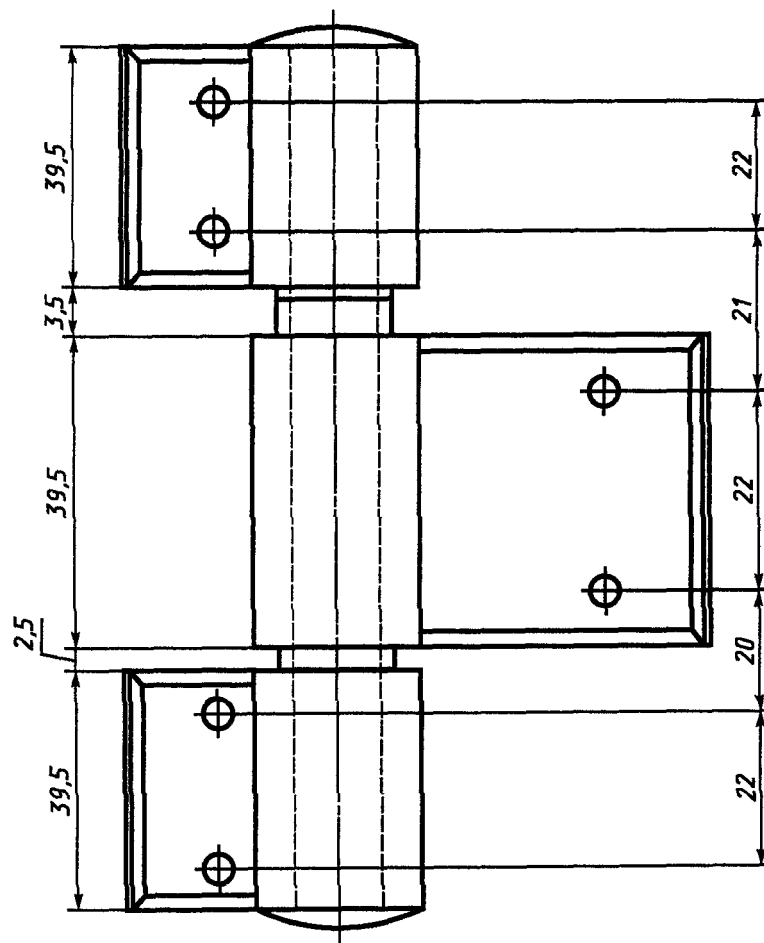
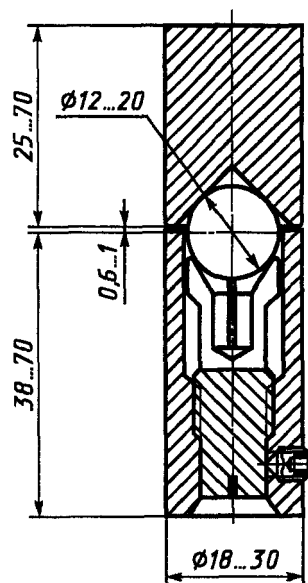
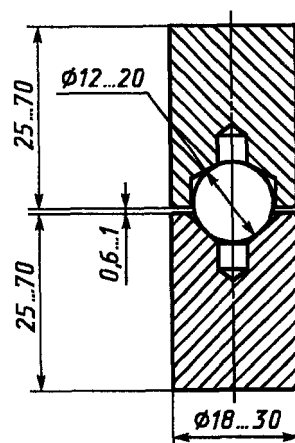


Рисунок Б.25. Пример накладной петли  
из алюминиевого профиля для дверных блоков  
из алюминиевых сплавов  
и поливинилхлоридных профилей



Петля безосевая шаровая верхняя



Петля безосевая шаровая нижняя

Рисунок Б.26. Пример комплекта шаровых безосевых петель для металлических дверей

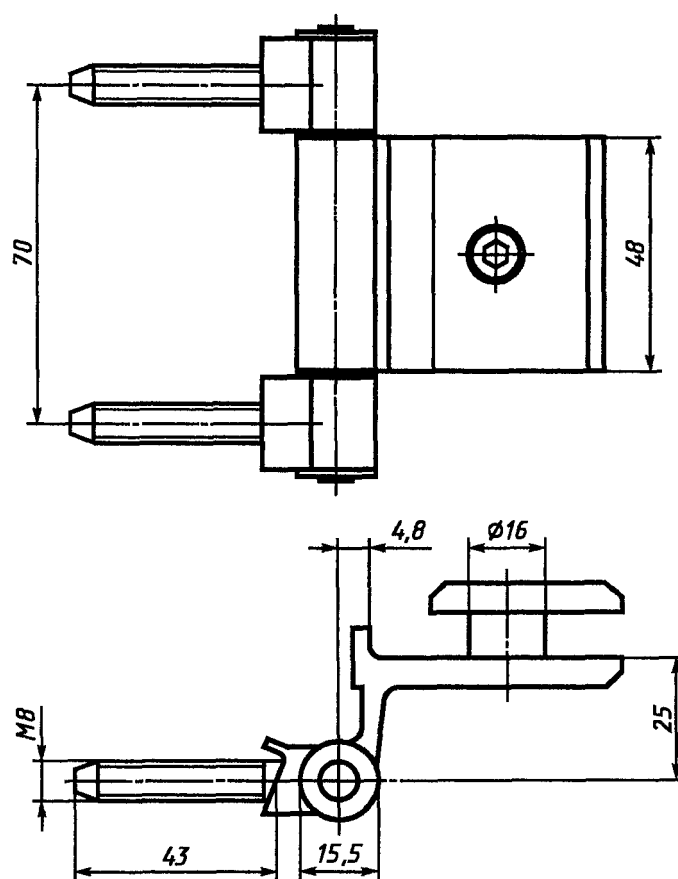


Рисунок Б.27. Пример комбинированной петли для дверного блока с полотном из закаленного стекла

ПРИМЕР РАСЧЕТА  
И ВЫБОРА ТИПА ВВЕРТНЫХ ПЕТЕЛЬ  
ДЛЯ ОКОННОГО БЛОКА ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

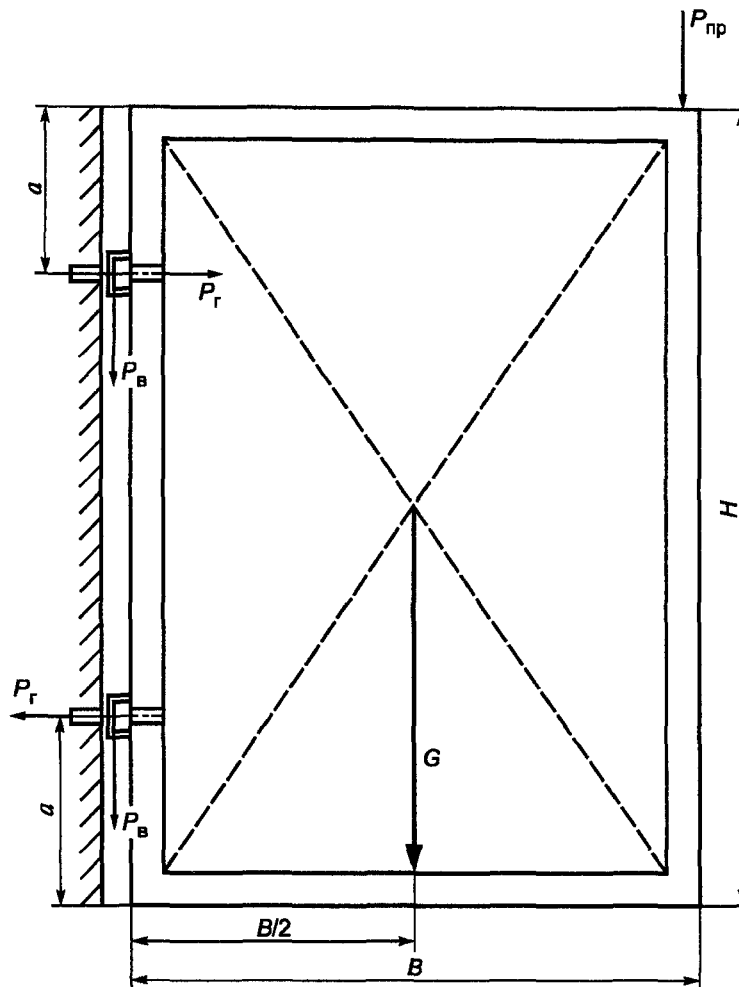


Рисунок В.1. Схема определения нагрузок,  
действующих на ввертные петли  
в деревянном оконном блоке,  
при плоском нагружении створки

Предельные заданные нагрузки, действующие на петли, рассчитывают по формулам:

$$P_r = \frac{(P_{пр} + 2G)B}{2(H - 2a)}; \quad (1)$$

$$P_в = \frac{P_{пр} + G}{2}, \quad (2)$$

где  $P_{пр}$  - предельная внешняя сосредоточенная нагрузка, действующая в плоскости створки;

$P_r$  - горизонтальное (вырывающее) усилие, действующее на петлю;

$P_в$  - вертикальная нагрузка (среза), действующая на стержень петли;

H - высота створки;

B - ширина створки;

$a$  - расстояние, определяющее место установки петли в блоке;

$G$  - масса створки.

Расчетные нагрузки для конкретной петли рассчитывают по формулам:

$$P_{\Gamma}^p = \pi d_{\text{ст}} l_{\text{нар}} k_{\text{н}} [\tau_{\text{см}}]; \quad (3)$$

$$P_{\text{в}}^p = 0,1 d_{\text{ст}} l_{\text{нар}} [\sigma_{\text{см}}], \quad (4)$$

где  $P_{\Gamma}^p$  - расчетная горизонтальная нагрузка для конкретной петли;

$P_{\text{в}}^p$  - расчетная вертикальная нагрузка для конкретной петли;

$d_{\text{ст}}$  - диаметр стержня ввертной петли;

$l_{\text{нар}}$  - глубина нарезки (резьбы);

$k_{\text{н}}$  - коэффициент полноты нарезки резьбы;

$[\tau_{\text{см}}]$  - предельное значение напряжения, возникающего в древесине при ее смятии (предел прочности) поперек волокон;

$[\sigma_{\text{см}}]$  - предельное значение напряжения (предел прочности), возникающего в древесине при ее смятии вдоль волокон.

Условием для выбора петли является:  $P_{\Gamma}^p \geq P_{\Gamma}$ ;  $P_{\text{в}}^p \geq P_{\text{в}}$ .

При расчетах необходимо учитывать не только массу и габаритные размеры конкретной створки (полотна), но и характеристики материалов оконного (дверного) блока.

---